5. Kristinella monilifera n. g., n. sp. Ein Hydroidpolyp aus der Kreide.

Von Prof. Dr. F. Richters, Frankfurt a. M.

(Mit 8 Figuren.)

eingeg. 25. Januar 1913.

Am Strande von Bülk an der Kieler Förde fand mein Sohn im Sommer v. J. einen 4 × 6 cm großen Feuersteinbrocken, dessen eine Seite eine glatte, braune Spaltfläche darstellt, während die andre von einer weißen Kruste mit seltsamen, federförmigen Abdrücken bedeckt ist (Fig. 1).

Mir fiel sehr bald eine gewisse Ähnlichkeit des hier konservierten Organismus mit Hydroidpolypenstöckchen, mit Plumulariden, auf.

Auf eine Anfrage bei Herrn Prof. Wüst-Kiel, ob die Sammlungen des dortigen geologischen Instituts ähnliche Gebilde enthielten, erhielt ich bejahende Antwort: Herr Prof. Leonhard Schulze hatte Pfingsten v. J. gelegentlich einer Exkursion auf Sylt einen Feuerstein mit derartigen Bildungen gefunden und dem Kieler geologischen Institut überwiesen. Herr Dr. Wetzel, Assistent daselbst, hatte das Stück einer näheren Untersuchung unterworfen, und es gelang ihm, einen mikroskopischen Schliff desselben herzustellen.

Während der Organismus auf meinem Stück im wesentlichen als Abdruck erhalten ist, enthält das Sylter Stück ihn in der Feuersteinmasse eingeschlossen und völlig chalzedonisiert. Die Stücke haben beide ihre Vorzüge und ergänzen einander in erfreulicher Weise. Nachdem ich einige Zeit bei der Deutung des Fossils auf andre Fährte geraten war, überzeugte mich der Schliff, den Herr Dr. Wetzel mir gütigst zur Ansicht überließ, daß meine anfängliche Auffassung vollkommen zutreffend war. Bei eingehender Durchsicht der Hydroidenliteratur stieß ich bald auf die Arbeit von Kristine Bonnevie in »Den Norske Nordhavs-Expedition 1876—1878. Auf Taf. V, Fig. 3—7 fand ich Abbildungen von *Lafoëa*-Arten mit »*Coppinia*-Bildung«, die mir keinen Zweifel ließen, daß ich es in der Tat mit ganz ähnlich gestalteten Hydroidstöckchen zu tun habe.

Derartige Plumulariden kennt man seit Mitte des vorigen Jahrhunderts. Hassal beschrieb 1848 (Descript. of three new British Zoophytes in »The Zoologist« Bd. VI), als *Coppinia mirabilis*, gewisse schwammartige Massen, die Dalyell schon an seiner *Sertularia arcta* gesehen. Später fand man derartige Gebilde an andern Hydroidgattungen: *Lafoëa*, *Filellum*, *Grammaria*, stets in der Meinung, daß es sich um verschiedene Arten der Gattung *Coppinia* handle. Da stellte 1893 Levinsen (Meduser, Ctenophorer og Hydroider fra Grönlands Vestkyst. Kjöbenhavn) aber fast, daß die vermeintlichen Coppinien nichts

andres als die Gonothekenhaufen der betreffenden Hydroidstöckchen seien.

Die Gonotheken stehen bei diesen Arten in schwammförmigen Klumpen beisammen, oft so dicht, daß sie sich gegenseitig zu polygo-



Fig. 1. Feuersteinbrocken mit Abdruck von *Kristinella monilifera*. 2/1.

nalen Gebilden formen, Fig. 4, wie die Zellen einer Wachswabe. Die auf diesen Gonothekenhaufen stehenden Hydrotheken unterscheiden sich von denen, welche die Polypen beherbergen; sie sind meistens bei weitem kräftiger entwickelt, haben andre Gestalt und sind, den Zeichnungen

nach zu urteilen, oft mundlos; bei manchen, zumal bei *Lafoëa fruticosa* (Fig. 3), nehmen sie eine uhrfederförmige Gestalt an. Sie bilden über den Gonothekenhaufen eine Art Gestrüpp, zwischen dessen Zweigen die aus den Gonotheken ausschlüpfenden Planulae eine Zufluchtsstätte während der nächsten Entwicklungsstadien finden.

Fig. 2.



Fig. 2a.

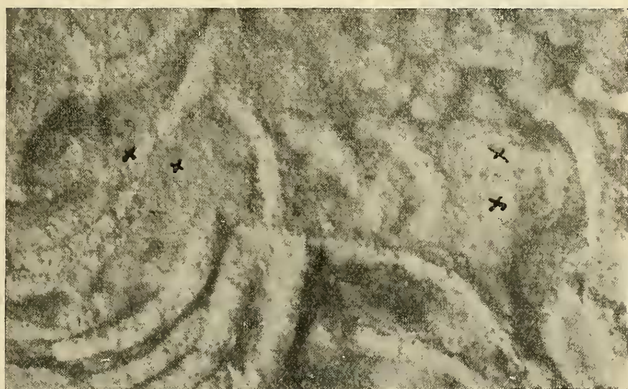


Fig. 2. Gonothekenreihen derselben. 5/1, Fig. 2a 10/1.

Dieses Gewirr von Hydrotheken ist es, was am Fundstück zunächst ins Auge fällt. Man unterliegt bei Betrachtung des Photogramms leicht der optischen Täuschung, daß die uhrfederförmig gekrümmten Hydrotheken des vorliegenden Petrefakts körperlich seien; die kreideweißen Wände der Rillen, die es in Wirklichkeit sind, täuschen

Körperlichkeit vor, weil wir geneigt sind, Flächen mit sehr starker Beleuchtung als hochliegend aufzufassen. Über ein die Unterlage bedeckendes etwaiges Wurzelgeflecht und den aus diesem sich erhebenden, aus Strängen von Röhrchen zusammengesetzten Hydrocaulus erhalten wir durch das vorliegende Fossil keinen Aufschluß. Die bis 6 mm langen und 0,5 mm weiten Hydrotheken der Gonothekenhaufen stehen in Reihen, offenbar dem Verlauf der Röhrchen des Stockes folgend. Es scheint, als ob auch bei dieser Form diese Hydrotheken mundlos seien; ich habe wenigstens nirgends eine Erweiterung zu einer Mundöffnung feststellen können, vielmehr scheinen sie sich nach dem distalen Ende zu zu verjüngen, doch ist das bei einem Abdruck schwer festzustellen, und der mikroskopische Schliff gestattet auch kein sicheres Endurteil. Beide Bilder sind davon abhängig, wie die Hydrothek beim Abdruck oder

Fig. 3.

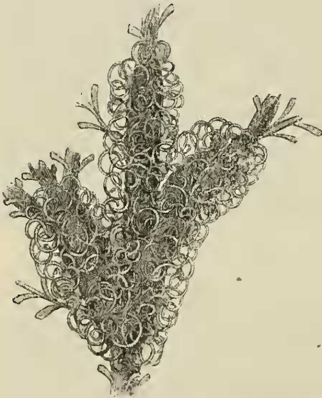


Fig. 4.



Fig. 3. *Lafoëa fruticosa* M. Sars.
Fig. 4. *L. dumosa* Flem. Gonangien.
(Fig. 3, 4 nach Bonnevie.)

Schliff getroffen ist. Der Schliff läßt in jeder Hydrothek einen axilen Hohlraum erkennen; ob derselbe primärer oder sekundärer Natur, nämlich erst bei der Chalzedonisierung entstanden, ist nicht zu entscheiden.

Die Zwischenräume im Gewirr der Hydrotheken sind auf dem Fundstück von schwammartig aussehenden Massen ausgefüllt, die am meisten Ähnlichkeit mit Bonnevies Abbildung, Taf. V Fig. 3, von *Lafoëa serpens* zeigen. Diese Gonothekenhaufen lassen (Fig. 2 und 2a) Reihen von mehr oder weniger hervorragenden Knöpfchen, offenbar je nach dem Entwicklungsgrade der Geschlechtsknospen in den Gonotheken, erkennen. An einer Reihe des Fundstückes machen sie fast den Eindruck abgeschnürter Körner, ähnlich wie Taf. V, Fig. 7a, op. cit.; an vier

Stellen sind fünf bis sechs solcher, in Reihen gestellter Knöpfchen festzustellen. Eine Reihe von 6 Knöpfchen nimmt einen Raum von 1,2 mm ein; die Zwischenräume sind an allen Reihen dieselben. An andern Stellen erkennt man im Photogramm von 10facher Vergrößerung Reihen mit geringerer Zahl der Körnchen und oft in minder deutlicher Ausbildung, wie das bei einem Abdruck so zarter Gebilde nicht wundernehmen kann. Das trifft besonders an einer stereoskopischen, bei intensiver, künstlicher Beleuchtung gemachten Aufnahme zu, für deren Herstellung ich meinem verehrten, früheren Schüler, Herrn Dr. Georg Popp-Frankfurt a. M. zu Dank verpflichtet bin.

Über die Gestalt der von den Polypen bewohnten Hydrotheken bleiben wir im unklaren; aber ein Stück Mundöffnung einer solchen ist zweifellos an dem Fundstück erhalten (Fig. 7). Der Mund der Hydrotheken der Plumulariden ist bei manchen Gattungen offen und glatt-

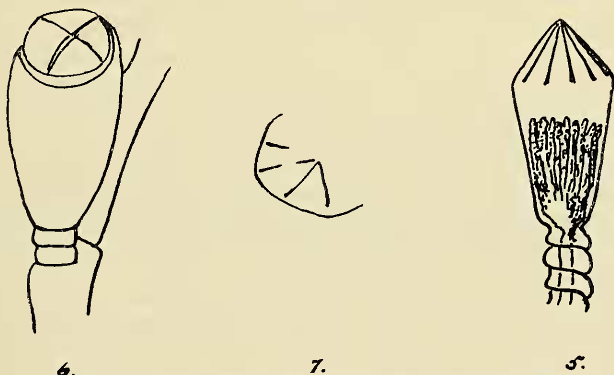


Fig. 5. *Campanulina turrita* Hincks. Hydrothek.
Fig. 6. *Thyroscyphus ramosus* Allm. Hydrothek.
Fig. 7. *Kristinella monilifera* n. sp. Mundsaumzähne.

randig (*Lafoëa*) oder der offene Mund hat an seinem Saum viele spitze oder abgerundete Zähne (*Cuspidella*, *Campanularia*); bei andern Gattungen aber ist er durch einen gefältelten Deckel (*Campanulina*) (Fig. 5), oder vier große Zähne (*Thyroscyphus*) (Fig. 6), geschlossen; lauter Bildungen, die an das Peristom der Mooskapseln erinnern. Nun zeigen sich an einer Stelle des Fundstückes (Fig. 7) deutlich zwei dreieckige Zähne, und die Basis eines dritten Zahnes ist angedeutet. Nach der Größe der Zähne zu urteilen, dürften 8 Zähne den Mundverschluß dargestellt haben. Die Hydrothek hat am distalen Ende einen Durchmesser von 0,8 mm. An einer zweiten Stelle finden sich zwei kommaförmige Rillen von solcher Anordnung und Größe, daß auch sie einen Peristomzahn andeuten. Es ist leicht verständlich, daß beim Abdruck einer Hydrothek nur die eine Hälfte eines Mundsaumes zur Darstellung kam. Wenn

man ein derartiges Gebilde auf dem Abdruck eines Organismus, der durch seine Hydrotheken und Gonangien als Hydroidstöckchen charakterisiert ist, findet, so liegt gewiß die Berechtigung vor, dasselbe als das Peristom einer Hydrothek anzusprechen.

Kristinella monilifera, die wegen des Vorhandenseins eines Deckels auf der Hydrothek den Campanuliniden angehört, dürfte der älteste, bekannte Hydroidpolyp sein.

Dem Vorstand der zoologischen Abteilung von Trondjems Museum, Herrn Dr. Broch, der mir ein Exemplar von *Lafoëa gracillima* mit Coppinienbildung zugänglich machte, bin ich dafür zu lebhaftem Dank verpflichtet.

6. Noch einmal die Homologien der weiblichen Genitalwege der monogenen Trematoden.

Von Dozent Dr. T. Odhner, Upsala.

eingeg. 31. Januar 1913.

In seiner grundlegenden Arbeit über die Anatomie der Gattung *Dactylocotyle* hat Cerfontaine[1] eine sehr kurze, vom Receptaculum seminis ausgehende Vagina beschrieben, die auf der Bauchseite etwas rechtseitig ausmünden würde. Gleichzeitig fügt er aber hinzu, daß der betreffende Kanal merkwürdigerweise nur bei gewissen Exemplaren ganz deutlich zu erkennen sei, während ihn bei andern nur eine »besondere Anordnung der Zellen an der fraglichen Stelle« andeuten würde, und der Verfasser nimmt deshalb an, daß der Kanal, wenn nicht fungierend, sich so stark zusammenziehe, daß man ihn an Schnitten nicht verfolgen könne.

Bei meiner vor einem Jahre in dieser Zeitschrift[2] publizierten neuen Einteilung der Monogenea in Monopisthocotylea und Polyopisthocotylea zeigte sich nun, daß *Dactylocotyle* durch diesen angeblichen Besitz einer in Beziehung zum Receptaculum seminis stehenden, echten Vagina eine Ausnahmestellung innerhalb der ganzen zweiten Gruppe einnahm. Dies alles zusammen hat später meinen Verdacht geweckt und mich veranlaßt, die Angaben Cerfontaines einer Nachprüfung zu unterwerfen, und zwar konnte ich dabei an drei lückenlosen Querschnittserien durch *Dactylocotyle merlangi* (Kuhn) konstatieren, daß eine echte, präformierte Vagina zweifellos fehlt und daß es sich bei der von Cerfontaine beschriebenen um einen Durchbruch

---

[1] Le genre *Dactylocotyle*. In: Bull. Acad. roy. de Belgique. Sér. 3. T. 29. 1895. p. 913—946.

[2] Die Homologien der weiblichen Genitalwege bei den Trematoden und Cestoden. In: Zool. Anz. Bd. XXXIX. S. 348—349.